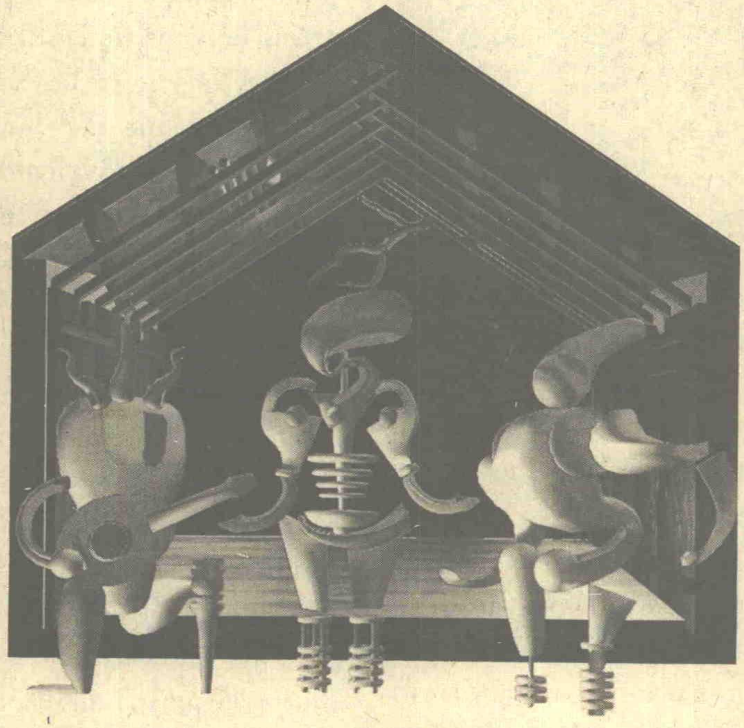
เรื่องน่าอ่าน
ดร.ปัญญา เปรมปรีดิ์

# คาราโอเกะ
## ตัวอย่างการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แบบง่าย ๆ



*นำเสนอความเป็นมาของคาราโอเกะ ซึ่งเป็นแบบอย่างในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แบบง่าย ๆ*

ถ้าผมจะมานั่งเล่าว่า "คาราโอเกะ" (Karaoke) คืออะไร ก็คงจะมีคนหาว่าผมบ้า หรืออย่างน้อยก็คงบอกว่าเชยสิ้นดี แต่คาราโอเกะนับเป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์อย่างง่าย ๆ มาอย่างเงียบ ๆ ไม่มีอะไรน่าตื่นเต้น แต่เป็นธุรกิจระดับ 5 แสนล้านเยน (500 Billion ¥) ได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และถ้าเราคิดกันต่อก็อาจพบว่า ยังมีธุรกิจระดับแสนล้านเกิดขึ้นได้อีกมาก วันนี้เรามาลองค้นหากันดูดีไหม

### ที่มาของคาราโอเกะ

เมื่อพูดถึงคำว่า "คาราโอเกะ" เราก็เดาได้ว่ามาจากญี่ปุ่น วารสาร Far Eastern Economic Review ฉบับ 15 July 1993 ได้เล่าว่า มันย่อมาจากคำว่า "empty orchestra" และมันเกิดขึ้นในบาร์ขนาดเล็ก ๆ ในญี่ปุ่น เขาบอกว่ามันได้รับความนิยมเพราะคนญี่ปุ่นที่เหนื่อยกับงานประจำวันนั้นชอบไปละลายความทุกข์ด้วยการดื่มก่อนกลับบ้าน และเมื่อมีวิดีโอที่ใส่ทำนองเข้าไปและมีเนื้อร้องแสดงเป็นตัวหนังสือออกมาให้เราดู ดูแล้วก็ร้องเพลงนั้นไปด้วย มันก็เลยเป็นการคลายทุกข์ที่ดียิ่งขึ้น

วารสารฟาร์อีสเทิร์นฯบอกว่ามันแพร่กระจายในบาร์ขนาดเล็กในญี่ปุ่นก่อน แล้วก็ออกสู่ภาคเอเชีย และตอนนี้กำลังเข้าไปดังในยุโรปและสหรัฐอเมริกา คำพูดของฟาร์อีสเทิร์นฯ นั้นดูเหมือนว่าคนเอเชีย ยุโรป และสหรัฐนั้นชอบเพราะมันช่วยคลายทุกข์เช่นกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วผมคิดว่าคาราโอเกะมีข้อดีที่ว่า "มันทำให้คนร้องเพลงได้ง่ายขึ้น" ทั้งนี้เพราะมันให้ภาพเนื้อร้องแก่เราล่วงหน้าเล็กน้อย ผู้ร้องไม่ต้องไปเปิดดูตำรา เราจึงร้องไม่ผิด และร้องเพลงได้ดีขึ้น มันช่วยสร้างนักร้องกิติมศักดิ์และนักร้อง (จริง) รุ่นเยาว์ให้เราได้มากมาย มันจึงกลายเป็นธุรกิจระดับแสนล้านได้

### เทคนิควิธีการสร้างคาราโอเกะ

ทีนี้ก็มาดูถึงเรื่องวิธีการนำเอาภาพเนื้อร้องสอดแทรกเข้าไปในภาพวิดีโอธรรมดาว่าทำได้อย่างไร เรื่องนี้ทำได้โดยใช้แผ่นวงจรที่แปลงสัญญาณที่เป็นรหัสตัวอักษรออกมาเป็นภาพ แล้วนำภาพนี้ไปผสมกับภาพวิดีโอ แผ่นวงจรไฟฟ้าดังกล่าวนี้เมื่อ 3-4 ปีก่อนราคาประมาณ 2-3 แสนบาท แต่ปัจจุบันนี้มี

ราคาเพียงหมื่นกว่าบาทเท่านั้น แผ่นวงจรดังกล่าวนี้จะรับสัญญาณวิดีโอที่เป็นภาพและเสียงตามปกติ แล้วส่งออกไปเพื่อบันทึกเทปหรือแผ่นซีดี แต่เมื่อเส้นสแกนมาถึงตำแหน่งที่จะแสดงตัวอักษร มันก็จะสวิตช์มาเอาสัญญาณภาพตัวอักษรส่งออกไป เมื่อเลยตำแหน่งภาพตัวอักษรแล้วมันก็จะกลับมาสู่การรับและส่งภาพวิดีโอธรรมดาอีก ภาพตัวอักษรนี้เราสามารถเปลี่ยนสีได้ การเปลี่ยนภาพตัวอักษรและสีของตัวอักษรนี้เราจะใช้โปรแกรมเป็นตัวกำหนดเองหรือจะรับจากการเคาะแป้นคีย์บอร์ดก็ได้ ถ้าทำแบบที่ 2 ก็ต้องมีคนทำหน้าที่เคาะแป้น แต่เราไม่ต้องมานั่งเคาะทุกครั้งที่จะเล่น ทั้งนี้เพราะที่เราอัดลงเทปหรือแผ่นซีดีนั้นมันผสมกันเสร็จแล้ว เราสามารถทำสำเนาขายไปได้เลย

ครับ วงจรไฟฟ้าที่จะสวิตช์ไปรับสัญญาณจากภาพวิดีโอกับภาพตัวอักษรคือหัวใจของงานนี้ ธุรกิจนี้จึงทำได้ทั้งแบบเป็นห้องอัดอย่างดี แล้วขายเป็นหมื่นเป็นแสนก๊อบปี้ หรือจะทำแบบ "Custom made" ก็ได้ แต่รู้สึกว่าเราจะสู้พวกบริษัทใหญ่ ๆ ไม่ได้ ทั้งนี้เพราะพวกเขามีลูกเล่นเยอะกว่า เช่น ทำเป็นแผ่นซีดีและเครื่องเล่นขนาดเล็กแบบหยอดเหรียญ แล้วนำไปวางให้บริการในร้านเหล้าต่าง ๆ เครื่องพวกนี้สามารถเลือกเพลงได้ เจ้าสัญญาณที่อัดลงแผ่นซีดีนั้นเขาจะอัดแบบดิจิตอล และมีการบีบข้อมูล (Data Compression) เอาไว้ได้ แผ่นซีดี 1 แผ่นจึงเก็บเพลงได้มากขึ้น มันค้นหาเพลงโดยอัตโนมัติ และนำมายืดข้อมูล (De-compression) โดยอัตโนมัติ เครื่องอ่านซีดีที่ต่อกับไมโครคอมพิวเตอร์ของเรายังใช้ไม่ได้ แต่ในอนาคตจะมีการกำหนดมาตรฐาน และอาจขายโปรแกรมเพื่อการเล่นแผ่น

ซีดีดังกล่าวได้ แต่อย่างไรก็ตาม ธุรกิจทำแผ่นคาราโอเกะขายนี้กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว ใครทำก่อนย่อมได้เปรียบ

แต่ระบบอัดเป็นแผ่นซีดีหรือเทปสำเร็จรูปมาเลยนั้นก็มีข้อเสียเปรียบอยู่หลายประการคือ

ประการแรกคือ เขาต้องซื้อลิขสิทธิ์เพลงเสียก่อน ซึ่งเป็นเงินมหาศาล

ข้อเสียประการที่ 2 คือ ไม่สะดวกที่จะเล่นเพลงตามคำขอของลูกค้า ถ้าจะให้เล่นตามคำขอได้ก็ต้องทำเหมือนจูสบ็อค คือต้องหามาบรรจุไว้หลาย ๆ แผ่น แล้วต้องมีระบบหยิบแผ่นโดยอัตโนมัติ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการ คนเราเบื่อง่าย และบางคนชอบเพลงที่ไม่เป็นที่นิยมของคนอื่น จึงหาเพลงนั้นไม่ได้

ข้อเสียประการสุดท้ายคือ มันไม่สามารถจะใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อเล่นเพลงเหล่านี้ได้ มันใช้คอมพิวเตอร์ในตอนสร้างต้นฉบับเท่านั้น

## สร้างคาราโอเกะอย่างง่าย ๆ

ทีนี้เราก็มาลองฝันกันดู ผมคิดว่าคาราโอเกะสามารถแทรกเข้าไปในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในบ้านได้รูปแบบที่ง่ายที่สุดคือ ท่านสามารถใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในท้องตลาดอยู่แล้วมาสร้างคาราโอเกะเอาไว้เล่นเองได้ อุปกรณ์ที่ต้องใช้คือ มิวสิคการ์ด (Music Card) และเฟรมแกรบเบอร์ (Frame Grabber) เจ้าอุปกรณ์ชิ้นแรกนั้นหลาย ๆ คนคงรู้จักกันดี มันคือตัวสังเคราะห์เสียง มันจะรับคำสั่งจากซีพียูว่าจะให้ทำเสียงอะไร ด้วยความถี่เท่าใด มีอัตราการวิ่งขึ้นและลดลงอย่างไร และมีระยะยาวเท่าใด แล้วมันก็จะสังเคราะห์เป็นสัญญาณดิจิตอล เสร็จแล้วอินทีเกรดสัญญาณนี้ออกมาเป็นเสียงได้ มันสามารถขับลำโพงขนาด 2 วัตต์ได้ ซึ่งถ้าเป็นลำโพงชั้นดีก็จะไม่ต้องใช้แอมปลิไฟเออร์เลย มันจะดังจนคับห้องทำงาน แผ่นการ์ดแบบนี้มักจะขายมาพร้อมกับโปรแกรมที่จะสร้างเพลงและเก็บบันทึกเพลงเอาไว้เป็นเดต้าไฟล์ โปรแกรมดังกล่าวสามารถเรียกไฟล์นั้นกลับมาเล่นใหม่ได้

ด้วยวิธีนี้เราสามารถสร้างทำนองเพลงเอาไว้ในเครื่อง แล้วนำกลับมาเล่นใหม่เมื่อไหร่ก็ได้ หลังจากนั้นเราก็มาเติมภาพตัวเนื้อร้องขึ้นมาที่จอภาพ เรื่องนี้อาจต้องเขียนโปรแกรมขึ้นใหม่ เพราะมันต้องเรียกใช้ทั้งไฟล์ที่เป็นทำนองเพลงและไฟล์ที่เป็นตัวอักษร และมันต้องจัดลำดับทำนองเพลงกับภาพตัวอักษรให้เข้ากัน ได้แค่นี้ก็อาจใช้เป็น "คาราโอเกะระดับกระยาจก" ได้แล้ว แต่เพื่อให้มันตื่นเต้นขึ้นอีกหน่อยหนึ่ง เราก็คงต้องใช้เจ้าเฟรมแกรบเบอร์เพื่อเอาภาพวิดีโอมาแสดงด้วย เฟรมแกรบเบอร์นี้จะรับภาพจากสัญญาณวิดีโอมาได้ทีละเฟรม มันจึงเป็นภาพนิ่ง ภาพพวกนี้ถ้านำมาแสดงต่อเนื่องกันก็จะเป็นภาพเคลื่อนไหวได้ แต่เนื่องจากแต่ละภาพจะกินเนื้อที่ในจานแม่เหล็กสูงมาก เราจึง

# ต้นฉบับไม่มีหน้า 199

# No This Page 199 In Original